

ASIGNATURA: Evolució (24929)

1. El descubrimiento de la evolución (I).

Fijismo vs Evolución. El orden natural. ¿Cómo explicar los fósiles? El evolucionismo de Lamarck. La teoría de la selección natural: Darwin y Wallace.

2. El descubrimiento de la evolución (y II).

El origen de las especies de Darwin. La variabilidad heredable: Weissman y Mendel. Biométricos contra mendelianos. La síntesis evolutiva. La evolución contingente.

3. La especie (I).

La "idea de especie". El concepto de especie biológica: el pensamiento poblacional como base. Aproximación morfológica a la especie biológica (sinmorfia-alomorfia).

4. La especie (y II).

Otros conceptos de especie. La especie como sistema de reconocimiento en el apareamiento. Atributos etológicos (etoespecies). El concepto ecológico de especie. La ecogenética de la variabilidad específica: variación clinal. ¿Existen las razas?

5. El aislamiento reproductivo (I).

Definición y concepto histórico. Aislamiento precigótico: ecológico o de hábitat, estacional, sexual o etológico, mecánico y gamético.

6. El aislamiento reproductivo (y II).

Aislamiento postcigótico: inviabilidad y baja eficacia híbrida, esterilidad híbrida y depresión híbrida. La arquitectura genética del aislamiento reproductivo.

7. Modelos de especiación (I).

Patrones biogeográficos en la especiación. La especiación alopátrida: vicariante y peripátrida. El modelo de fundación-expansión.

8. Modelos de especiación (II).

La especiación no alopátrida. Especiación parapátrida. Especiación simpátrida.

9. Modelos de especiación (y III). La especiación por hibridación. Especiación por hibridación diploide. Especiación alopoliploide. El éxito colonizador de los taxones de origen híbrido. Especiación cromosómica.

10. Análisis genético de la especiación (I). La medida de las diferencias interespecíficas. Estadísticos de identidad-distancia.

11. Análisis genético de la especiación (y II). Análisis comparativos de casos de estudio. Diferenciación genética a lo largo de la divergencia. Ausencia de diferenciación genética durante la especiación.

12. Evolución molecular: genes (I).

Teoría neutra de la evolución molecular. El reloj molecular.

13. Evolución molecular: genes (y II).

Estimación de tasa de sustitución. Test de tasas relativas. Tasas de sustitución del ADN mitocondrial.

14. Evolución molecular: genomas (I).

Tamaño del genoma y paradoja del valor C. La evolución molecular del genoma. El origen de los intrones.

15. Evolución molecular: genomas (II).

La evolución por multiplicación génica. Secuencias repetitivas: tipos. Familias de genes. Pseudogenes.

16. Evolución molecular: genomas (y III).

La evolución de los elementos móviles: retrotransposones y retrovirus. La disgénesis híbrida y el aislamiento reproductivo.

17. Conceptos de macroevolución.

Macroevolución según Goldschmidt y Simpson. Concepto actual. El registro fósil. La teoría de los equilibrios interrumpidos. Críticas al programa adaptacionista. Los grandes reinos.

18. El análisis filogenético (I).

Fundamentos de la Sistemática Filogenética. Concepto de taxón. El cladismo. Monofolia, Parafilia y Polifilia.

19. El análisis filogenético (y II).

Anagénesis y Cladogénesis. Cladismo, Feneticismo y Sistemática Evolutiva. Filogenias moleculares.

20. Patrones macroevolutivos.

Origen y extinción de grandes grupos. Tasas de evolución. Ejemplos de filogenias. La filogenia humana.

21. La evolución del desarrollo.

Control genético del desarrollo. Heterocronía. Mutaciones homeóticas y genes hox. El zootipo.

22. Las transiciones evolutivas (I).

De moléculas replicativas a compartimentos. De replicadores independientes a cromosomas. Del mundo del ARN al del ADN: código genético.

23. Las transiciones evolutivas (II).

De procariotas a eucariotas. De la asexualidad a la sexualidad. De protistas a organismos con diferenciación celular. De individuos solitarios a colonias. De sociedades de primates a sociedades humanas.